



ACP Science and Technology Programme

AFS/2009/219015

Projet AfroWeeds Adventices du riz en Afrique

Atelier de lancement du projet AfroWeeds
1 - 5 Février 2010
Cotonou – Bénin



(© J. Rodenburg - AfricaRice)



Thomas Le Bourgeois – Cirad
Pierre Grard – Cirad
Pascal Marnotte – Cirad
Jonne Rodenburg – AfricaRice

Sommaire

Sommaire	2
Calendrier de l'atelier	1
Introduction.....	2
Les partenaires	3
Présentations et discussions	3
Discussion générale	6
Choix des informations à prendre en compte.....	8
Visite de terrain	11
Gestion des données et méthodes de travail	12
Discussion sur les attendus des partenaires	13
Dimension communication et visibilité du projet	13
Aspects administratifs du projet AfroWeeds	13
Conclusions.....	16
Remerciements	16
Annexe 1 : Liste des participants.....	17
Annexe 2 : Liste des espèces du projet AfroWeeds	24
Annexe 3 : Préparation d'un herbier	28
Annexe 4 : La photographie de plantes sur le terrain	31
Annexe 5 : La préparation des fichiers images.....	34
Annexe 6 : Revue de presse de l'atelier AfroWeeds	35

Calendrier de l'atelier

31/01/2010	20h05		Arrivée équipe Cirad à Cotonou
01/02/2010	8h30-12h		Réunion technique AfricaRice/Cirad
	12h-13h30		Déjeuner
	13h30-15h		Réunion administration projet AfricaRice/Cirad
	15h-15h30	Introduction de l'atelier	Discours d'accueil DDR Africarice P. Kiepe
	15h30-15h45		Pause café
	15h45-17h		Présentation des participants Présentation du programme de l'atelier
02/02/2010	8h30-9h	Framework presentation	Le projet AfroWeeds P. Marnotte
	9h-9h30		Le projet PI@ntNet T. Le Bourgeois
	9h30-10h30		Présentations des partenaires nationaux (10mn)
	10h30-10h45		Pause café
	10h45-12h		Présentations des partenaires nationaux (10mn)
	12h-13h30		Déjeuner
	13h30-14h30		IDAO P. Grard
	14h30-15h30		La base de connaissance d'AfroWeeds T. Le Bourgeois
	15h30-15h45		Pause café
	15h45-17h		Site Web d'AfroWeeds et outils collaboratifs J. Rodenburg
03/02/2010	8h30-10h30	Methods and tools	Choix des informations sur les espèces
	10h30-10h45		Pause café
	10h45-12h		Choix des caractères d'identification
	12h-13h30		Déjeuner
	13h30-15h30		Elaboration de la liste d'espèces
	15h30-15h45		Pause café
	15h45-17h		Elaboration de la liste d'espèces
04/02/2010	8h30-12h	Training	Visite de parcelle de riz et prise de photos
	12h-13h30		Déjeuner
	13h30-15h30		Gestion des illustrations (photos, herbarium scan, drawings...)
	15h30-15h45		Pause café
	15h45-17h		Gestion des données
05/02/2010	8h30-10h30	Schedule	Programmation des activités de l'année 2010
	10h30-10h45		Pause café
	10h45-11h30		Programmation des activités de l'année 2010
	11h30-12h		Session de clôture T. Le Bourgeois, M. Wopereis (presse, TV)
	12h-13h30		Déjeuner
	13h30		Depart des partenaires nationaux
	13h30-17h		Réunion de synthèse AfricaRice/Cirad
	21h		Départ équipe Cirad
Durant toute la semaine : mise en place des procédures administratives de suivi et gestion du projet (N. Bakker, L. Medenilla, C. Kan, G. Maina)			

Introduction

Le projet AfroWeeds

Le projet a pour objectif de **créer un premier réseau de partenaires d'Afrique de l'ouest, du centre et de l'est et d'Europe** intéressés par le partage de leurs connaissances au travers des sciences informatiques appliquées à l'agriculture et par la réalisation d'une base de connaissance dédiée à l'identification et à la gestion des principales adventices des systèmes rizicoles en zones humides (bas-fonds et rizières irriguées).

Objectifs de l'atelier

L'atelier de lancement du projet s'est tenu pendant cinq jours à Cotonou au Bénin au siège temporaire d'AfricaRice, situé à Abomey-Calavi.



Atelier AfroWeeds au siège temporaire d'AfricaRice Cotonou – Bénin (©T. Le Bourgeois – Cirad)

C'était la première rencontre de l'ensemble des partenaires et des malherbologues des structures nationales de recherche des trois régions (Afrique de l'ouest, du centre et de l'est) de façon à confirmer leur participation à la mise en œuvre de la plateforme participative. Les discussions avaient pour objectif de présenter le projet et son environnement scientifique et technique, ainsi que de finaliser la liste des espèces par rapport à la région concernée par le projet.

Les thématiques abordées durant l'atelier portaient également sur la nature des données à prendre en charge pour l'information des espèces et les méthodes de gestion de ces données. Un guide technique a été préparé pour la description des espèces et les états de caractères permettant leur identification :

- Préparation de la liste des adventices (elle sera confirmée et mise à jour en fonction des résultats de terrain au cours du projet) ;
- Choix des informations pour décrire les espèces (nom scientifique, noms vernaculaires, description, biologie, écologie, etc.) ;
- Liste des caractères permettant l'identification (forme du limbe, pilosité, etc.) ;
- Liste des états de chaque caractère (limbe ovale, limbe lancéolé, etc.) ;
- Choix des illustrations (photos, scans, dessins, etc.).

Cet atelier comprenait également des séances de formation pour les partenaires et les malherbologues (photos de plantes, réalisation d'un herbier, saisie des données dans les bases, etc.

Finalement, un programme de travail a été élaboré en commun, pour les prochains mois.

Les partenaires

Les partenaires coordinateurs du projet AfroWeeds sont le Cirad et AfricaRice. Le Cirad était représenté durant l'atelier par T. Le Bourgeois (malherbologue), P. Grard (expert informatique des systèmes d'information en botanique), P. Marnotte (malherbologue) et N. Bakker (assistante de gestion). AfricaRice était représenté par J. Rodenburg (malherbologue), G. Maina (responsable de gestion), L. Medenilla (suivi administratif), C. Kan (suivi administratif) et S. Mohapatra (responsable communication).

Douze partenaires nationaux, malherbologues ayant une bonne expérience des adventices du riz en Afrique, ont été invités à participer à cet atelier. Ils appartiennent à des structures nationales de recherche (centres de recherche agronomique et universités) et sont originaires de 11 pays de l'Afrique de l'ouest, du centre et de l'est : Bénin, Côte-d'Ivoire, Burkina-Faso, Mali, Sénégal, Ghana, Nigeria, Tchad, Tanzania, Uganda, Kenya. Ces partenaires étaient prêts à constituer le premier noyau du réseau AfroWeeds. Quelques agronomes d'AfricaRice ont également assisté à l'atelier. La liste des participants est présentée en annexe 1.

Présentations et discussions

02/02/2010

1 Le projet AfroWeeds (Pascal Marnotte)

Q : Dans le cadre du projet est-il prévu des appuis financiers pour certains outils (doc botanique, appareil photo...) pour les partenaires ?

R : Pas d'achat ou de diffusion de flores, mais distribution de l'ouvrage de D. Johnson à tous les partenaires. Le projet n'a pas pour but de faire de la recherche, mais seulement de synthétiser les informations et connaissances déjà existantes.

Il est envisagé de numériser le livre Adventrop du Cirad et le livre des Mauvaises Herbes du riz en Afrique d'AfricaRice et de les rendre accessibles sur le site du projet

Le logiciel AdventOI, de reconnaissance et d'information des adventices des cultures des îles de l'Océan Indien, sera diffusé sur CdRom à tous les partenaires de l'atelier.

Q : Pourrait-on diffuser le livre d'Akobundu et Ajiakwa de l'IITA ?

R : Si ce livre n'est plus disponible on peut envisager de le numériser et le diffuser via le site Web du projet.

Il existe également en Afrique le projet Sud Expert Plante dont le but est de favoriser la connaissance en botanique.

R : Chaque partenaire doit être un point focal pour son pays. Il faut donc se mettre en relation avec d'autres personnes ressources du pays, capables de fournir de l'information sur les espèces

R : Ne pas hésiter à aller récupérer l'information ou à encadrer des stagiaires qui puissent participer à ce travail.

R : Il existe beaucoup d'information à l'université et dans les centres de recherche en Uganda en malherbologie mais peu sur le riz qui est une nouvelle culture.

2 Le projet PI@ntNet (Thomas Le Bourgeois)

Q : Pour le positionnement géographique des observations de terrain il faudrait un GPS. Ce type de matériel sera-t-il disponible pour les partenaires ?

R : On peut référencer une observation soit avec un GPS sur le terrain, soit en positionnant l'observation sur un fond de carte présent dans la base de connaissance.

Q : Le cas d'étude PlantRiceWeeds de PI@ntNet prévoit de travailler sur 400 espèces. Combien sont prévues pour AfroWeeds

R : La liste des espèces sera définie au cours de l'atelier mais de toute façon cette liste ne sera pas définitive, elle pourra évoluer au cours du projet et après le projet.

3 Rice weeds in Uganda (Gerald Kyalo)

AfroWeeds un projet important pour l'Uganda car le riz est une culture nouvelle en Uganda et il n'existe pour l'instant que très peu de données sur les adventices de cette culture, pourtant les problèmes d'enherbement sont importants.

4 Rice research and weed management in Tanzania (Thomas Kakema)

Le riz est l'une des deux principales cultures vivrières de Tanzania avec 540 000 ha dont 90% cultivés par de petits producteurs. Les pertes dues aux adventices représentent 17 à 44% de la production. Les prévisions de recherche portent sur le développement de la lutte intégrée contre les mauvaises herbes.

5 The problem weeds in rice farming in Kenya (Hottensiah Mwangi)

Le Kenya produit 90 000 t de riz par an, mais a pour objectif d'atteindre 320 000 t pour répondre aux besoins. Les mauvaises herbes représentent le principal problème des riziculteurs.

6 Etat de la lutte contre les adventices du riz au Sénégal et activités de recherche (Souleymane Diallo)

La production est faible (200 000-250 000 t/an) pour une demande très forte (700 000-800 000 t/an). En riz irrigué et bas fond les principaux problèmes sont les Cyperaceae et les Poaceae pérennes. Les principales activités de recherche portent sur les inventaires floristiques, l'étude de la nuisibilité, le rôle des techniques culturales et la lutte intégrée.

Q : Quelles sont les principales adventices des mangroves ?

R : *Paspalum vaginatum*

7 Mauvaises herbes du riz irrigué et de bas fond au Mali (Soungalo Sarra)

Une liste d'espèces a été soumise pour avis aux agriculteurs.
90% du désherbage est manuel ou mécanique.

Q : Problème de l'eau d'irrigation qui passe d'une parcelle à l'autre et transfert des MH, comment faire ?

R : Il est très important de désherber les drains et canaux d'irrigation ainsi que les diguettes.

8 Weeds of rice in Nigeria (Friday Ekeleme)

Le riz est la sixième culture au Nigeria, la production représentait 3,1 millions de tonnes en 2002. Il demeure un écart important entre la production et la demande. Les petites exploitations sont majoritaires et le riz de bas fond représente plus de 50% des surfaces. Les principales contraintes sont la fertilité des sols, la faible diffusion des variétés améliorées et la mauvaise qualité du désherbage.

9 Rice weeds control status and research activities in Ghana (Israel K. Dzomeku)

Les adventices sont responsables de 70% de pertes de rendement au Ghana en riziculture. Les Cyperaceae et les Poaceae sont les principales contraintes.

10 Recherche sur les mauvaises herbes de la riziculture en Cote d'Ivoire (Joseph Ipou Ipou)

La production rizicole est en quatrième position des productions agricoles vivrières et occupe 20% des surfaces. La production est de 500 000 tonnes et ne représente que 50% de la demande. L'autosuffisance est prévue en 2015 avec 1 million de tonnes. Un programme de recherche a démarré en 2008 sur l'étude de la flore adventice du riz, mais il existe peu de coordination ou de collaboration en Côte d'Ivoire. Gros intérêt pour le projet AfroWeeds pour être en relation avec les malherbologues de la région.

11 Statut de la lutte contre les mauvaises herbes du riz et les activités de recherche au Burkina Faso (Hamidou Traoré)

Le riz est la 4^{ème} céréale produite dans le pays mais ne représente que 25% des besoins. L'importation est de 150000t/an. Poaceae et Cyperaceae sont les familles d'espèces dominantes (28% et 25% des espèces)

12 Mieux connaître les adventices dans les écologies rizicoles au Bénin (Pascal Adéyemi)

Les programmes de recherche sur les adventices du riz au Bénin portent sur l'étude des relations entre la flore et la fertilité des sols. Prise en compte de la perception des agriculteurs. *Rhamphicarpa fistulosa* est une espèce parasite qui pose de gros problèmes au Bénin (40 à 100% de pertes lorsqu'elle est présente) ainsi que *Imperata cylindrica*.

13 Comment gérer l'enherbement en riziculture au Tchad (Bouré O. Gaouna)

La riziculture est principalement développée dans les vallées fluviales. Les riz adventices représentent un problème majeur. Différents programmes expérimentaux sont en cours, ainsi que l'évaluation des infestations dans les différentes régions productrices.

14 IDAO Identification assistée par ordinateur (Pierre Grard)

L'identification par portrait-robot permet d'identifier une plante à n'importe quel stade de développement ou à partir d'un échantillon incomplet, sans nécessiter de connaissance en botanique. Ce procédé est tolérant à l'erreur.

Les espèces sont listées par ordre de probabilité.

Chaque espèce est abondamment illustrée et décrite.

Outil de travail, de diffusion de connaissance et outil d'enseignement et de formation.

15 Pl@ntNote un outil puissant pour la gestion de données botaniques (Thomas Le Bourgeois)

Pl@ntNote permet la gestion des données en botanique à partir de référentiels (taxonomique, localités géo-référencées, personnes) et de modules permettant la gestion des informations sur les espèces (illustrations, herbiers, descriptions, identification, méthodes de lutte, etc. Cette base de connaissance actuellement en cours de développement permettra une gestion locale de l'information et une gestion en ligne multi-utilisateurs pour une utilisation en réseau.

Q : Quelle est la distinction entre module détermination et module identification ?

R : « Détermination » est l'affectation d'un nom de taxon à l'individu observé, tandis que « Identification » permet de saisir les caractères morphologiques qui permettront de construire le portrait robot pour le logiciel d'aide à l'identification

Q : Quelle est la distinction entre individu générique et individu observé ?

R : « Individu générique » correspond à des informations synthétiques et générales se rapportant au taxon, tandis que « individu observé » correspond à une plante réellement observée sur le terrain pour laquelle on saisit des informations localisées dans le temps et l'espace

16 AfroWeeds Website and ICT tools (Jonne Rodenburg)

Le site Web AfroWeeds (<http://www.afroweeds.org>) permet la présentation du projet et de ses objectifs ainsi que des partenaires. Il possède également des pages Intranet réservées au travail collaboratif des partenaires (accès à la base de connaissance, wiki, partage de documents, forum). Dès que la base de connaissance sera opérationnelle, il permettra à tout utilisateur d'accéder aux informations disponibles sur les espèces en temps réel à partir de pages html synthétiques. A terme, il mettra à disposition la base de connaissance en consultation ou en saisie pour les acteurs qui souhaitent contribuer au réseau, les logiciels d'information et d'identification ainsi que toutes les productions du projet AfroWeeds.

Q : Il y a d'autres personnes que les points focaux participant à l'atelier qui seront intéressés à participer au projet, pourront-ils rejoindre le projet et comment ?

R : Les points focaux vont repartir avec toutes les présentations. Ils pourront présenter le projet dans leur institution et dans leur pays. A partir du site Web www.afroweeds.org les personnes intéressées pourront accéder à la présentation du projet et pourront demander aux coordinateurs à rejoindre le réseau des partenaires. On leur donnera alors un « Nom d'utilisateur » et un « mot de passe » pour accéder à l'espace de travail collaboratif.

Discussion générale

Q : Si j'ai un problème avec l'identification d'une espèce, est ce que je peux soumettre ce problème au groupe des malherbologues du réseau ?

R : Bien sur c'est un des objectifs du réseau, de bénéficier des connaissances et compétences des autres partenaires. Cela pourra se faire par forum ou par envoi de photos et d'informations.

Q : comment va-t-on savoir ce que l'on a et ce qui manque et que l'on doit collecter ?

R : la première étape du travail, pendant les premiers mois va consister à recenser l'information disponible sur chaque espèce (description, biologie, écologie, illustrations, herbiers) dans un tableau Excel, pour chaque partenaire. A partir de cet état des lieux on pourra évaluer le travail complémentaire nécessaire à réaliser

Q : Est il prévu un financement pour du matériel ?

R : Le projet ne comporte pas de ligne dédiée à du fonctionnement pour de la recherche ni à l'achat de matériel de terrain. Il s'agit principalement de synthétiser de l'information existante et on a vu aujourd'hui qu'il en existe déjà beaucoup chez chacun d'entre nous, mais que cette information n'est pas partagée. Lorsqu'on aura évalué le travail de collecte, indispensable on définira les missions de collecte de terrain nécessaires.

3/02/2010

Choix des informations à prendre en compte

Types d'informations à prendre en compte pour les espèces

Nom latin correct

Nom (genre, espèce, auteur)
Famille
Classe (Monocotylédones, Dicotylédones)
Sous-classe (Angiospermes, Gymnospermes, Ptéridophytes)

Code OEPP (disponible sur le site <http://eppt.eppo.org/search.php>)

Noms latins synonymes

Nom (genre, espèce, auteur)

Noms vernaculaires

Nom
Pays
Région, localité
Langue
Signification du nom

Groupe malherbologique

Dicot, Monocot, Feuilles larges, Feuilles étroites

Description

En fonction de l'importance des espèces les descriptions peuvent être plus ou moins précises

Plantule (si possible)

Cotylédons
Premières feuilles

Plante adulte

Aspect général
Système souterrain
Tige
Feuille
Inflorescence, fleur
Fruit
Graine

Description synthétique (obligatoire)

Origine géographique de l'espèce

Biologie

Phénologie dans le cycle cultural
Type biologique
Mode de reproduction et de propagation

Ecologie

- Zone agro-écologique concernée dans le pays
- Système de culture
- Environnement
- Type de sol
- Fertilité du sol
- Degré d'ombrage
- Degré d'intensification

Nuisibilité (notion subjective liée à abondance et gêne pour agriculteur)

- Difficulté que l'agriculteur a à se débarrasser de l'espèce
- Evolution de l'apparition de l'espèce et de sa nuisibilité
- Nuisibilité en fonction de la région, du système de culture

Méthode de lutte

- Préciser le pays concerné ou la région
- Préciser le système de culture

Usages

- Alimentaire
- Médicinal
- Tinctorial
- Construction
- Artisanat
- Autre

Bibliographie

- Ouvrages, article
- Sites web

Q : Problème de la qualité de l'information, notamment pour les noms locaux. Même nom pour différentes espèces, des noms différents pour la même espèce. Importance de préciser la zone concernée. Comment faire ?

R : C'est justement l'intérêt de renseigner ces noms afin de montrer qu'il peut y avoir des confusions

Q : Doit-on intégrer les différents niveaux de la systématique, Règne, Ordre, Sous ordre, Famille, Sous Famille, Genre, espèce, auteur, etc.

R : Pas de problème pour rajouter Angiospermes (Dicotylédones, Monocotylédones), Gymnospermes, Ptéridophytes

Q : Comment harmoniser la façon de juger de la nuisibilité/compétitivité des espèces

R : Il est préférable d'utiliser le terme d'agressivité de l'espèce car la nuisibilité est une valeur quantitative qui se mesure en fonction de la perte de la plante cultivée. Problème de la subjectivité de cette notion en fonction de l'abondance et/ou de la gêne pour l'agriculteur.

Choix des caractères d'identification

Actuellement il existe 31 caractères et 266 états de caractères dans la matrice des caractères d'identification préparée pour AfroWeeds

Il a été décidé de rajouter différents caractères

Caractère feuille jeune

- Identique à feuilles adultes

Différentes des feuilles adultes

Pilosité des feuilles

Glabre

Pileux

Pilosité tige

Glabre

Pileuse

Si pileux alors quel type de poils

Pays

Bénin

Burkina-Faso

Côte d'Ivoire

Ghana

Kenya

Mali

Nigéria

Uganda

Sénégal

Tchad

Tanzania

Environnement

Zone sahélienne

Zone de savane

Zone de forêt

Zone géographique

Zone côtière

Intérieur des terres

Contexte écologique

Bas fond

Plaine alluviale

Riz irrigué

Mangrove

Altitude

Basse

Haute

Présence de sel

Milieu salé

Milieu non salé

Choix des espèces

Une liste de 185 espèces adventices du riz en Afrique a été élaborée initialement à partir des connaissances d'AfricaRice et du Cirad. Cette liste a été soumise à l'ensemble des malherbologues nationaux afin de renseigner le degré de nuisibilité de l'espèce dans le pays et de proposer l'ajout de nouvelles espèces.

Cette nouvelle liste a été discutée à partir des scores globaux des espèces calculés sur les 11 pays.

En conclusion des discussions, 12 espèces ont été retirées car leur nuisibilité était globalement très faible ou ces espèces étaient surtout inféodées au riz pluvial, et 19 espèces ont été rajoutées.

Ainsi la liste d'adventices du projet AfroWeeds comprend actuellement 192 espèces.

La liste des adventices du projet AfroWeeds est présentée en annexe 2.

Q : Pourquoi l'espèce *Oryza sativa* est elle considérée comme mauvaise herbe ?

R : Il s'agit bien d'*Oryza sativa* qui est devenu égrenant, il faut les distinguer ces individus des riz cultivés comme *O. glaberrima* et *O. sativa* non égrenant) et distinguer des riz sauvages comme *O. barthii* et *O. longistaminata*. Il est préférable de l'appeler riz adventice (weedy rice)

R : Les diguettes et les canaux font l'objet de travail de désherbage de la part de l'agriculteur et les plantes de ces zones doivent donc être prises en compte.

04/02/2010

Visite de terrain

Une visite a été organisée sur des parcelles de riz irrigué à Zinvié à 25 km de Cotonou.

Différents aspects ont été discutés durant cette visite :

- Méthode de préparation d'herbier (annexe 3)
- Méthode de prise de photo de plante (annexe 4)



Visite de parcelle de riz à Zinvié - Bénin, collecte d'échantillons, prises de vue (©T. Le Bourgeois – Cirad)

Gestion des données et méthodes de travail

Différentes sessions de formation ont été organisées pour les malherbologues nationaux :

- Formation à la gestion des photos de plantes (annexe 5)
- Saisie des caractères d'identification dans la table des caractères
- Synthèse des connaissances et saisie des fiches descriptives des espèces

Les informations synthétisées (photos, descriptions d'espèces, caractères d'identification, etc.) seront envoyées régulièrement à J. Rodenburg et P. Marnotte pour validation et gestion dans la base de connaissance.

Discussion sur les attendus des partenaires

L'atelier a permis de présenter le projet et les outils de travail (photos, gestion de donnée, base de connaissance, système d'identification, site Web, etc.) et également de préciser ce qui est attendu de la part de chaque malherbologue du réseau AfroWeeds.

Il s'agit notamment de constituer localement un sous-réseau avec des personnes impliquées dans le désherbage du riz.

Le réseau AfroWeeds ne fonctionnera que sur la base du dynamisme et de l'implication de chacun.

Q : On crée un réseau mais il n'y a pas de fonctionnement, alors qu'une partie du travail à réaliser a un coût. Comment va-t-on procéder ?

R : le projet n'a pas vocation à financer un programme ou des actions de recherche. Il n'est là que pour valoriser et partager des informations existantes.

R : Il faut réfléchir dès à présent, à la façon de trouver des moyens pour faire durer ce réseau sur du long terme (au-delà du projet lui-même) au travers de projets communs, au moins par petits groupes. Ce réseau doit permettre que chacun d'entre nous se sente moins isolé.

Par exemple sur des aspects de documentation qu'il est toujours difficile d'obtenir. Ce projet doit pouvoir faciliter l'accès à certaines documentations spécifiques à la malherbologie tropicale.

On peut profiter de ce réseau pour aider l'un ou l'autre en fonction de ses connaissances ou de l'accès à certaines documentations spécifiques.

R : Si à l'avenir il y a des moyens financiers par lesquels on peut améliorer les conditions de participation des malherbologues, il faut faire un effort pour cela afin que cela puisse fonctionner.

R : Si les institutions auxquelles appartiennent les malherbologues doivent s'engager pour leur participation à ce projet il faut l'explicitier et en parler au sein de l'institution pour que celle-ci s'implique dans ce projet. A l'échelle de chaque pays, vous représentez des points focaux, vous pouvez animer un réseau interne avec d'autres collègues et vous pouvez encadrer un (des) étudiant(s) de l'université de votre pays qui va réaliser une partie de ce travail de synthèse. Celui-ci va se former de façon intéressante et constructive tout en participant à cette démarche. En collaborant avec l'université, il y a moyen de faire fonctionner ce genre de démarche.

Dimension communication et visibilité du projet

Durant l'atelier et à partir des informations collectées auprès des partenaires et malherbologues, le site Web officiel du projet AfroWeeds <http://www.afroweeds.org> a pu être lancé.

De plus la presse écrite nationale et la télévision du Bénin ont été invitées à assister à la session de clôture de l'atelier le 5 février 2010. Des interviews ont été réalisées à la suite de cette session.

Les articles parus dans la presse sont présentés en annexe 6. Une séquence de 2,28 mn a été présentée au bulletin d'information télévisé. Cette séquence peut être visionnée sur le site Web de Blip TV à l'adresse <http://www.blip.tv/file/3240019>.

Aspects administratifs du projet AfroWeeds

Plusieurs réunions ont été tenues en rapport au suivi administratif et financier du projet AfroWeeds. Une première réunion concernait l'information sur les procédures aux coordinateurs

scientifiques d'AfricaRice et du Cirad, de façon à ce que chacun possède bien ces procédures pour la mise en œuvre des actions.

17 La justification financière du contrat européen AfroWeeds : Règles de gestion (Nora Bakker)

De plus les coordinateurs ont fait le point sur les engagements financiers et les recrutements liés au projet.

Concernant le Cirad :

Les achats de matériel informatique et de matériel photographique ont été réalisés.

Concernant AfricaRice :

Les achats de matériel informatique et de matériel photographiques ne sont pas encore réalisés. Ce fut l'occasion de sélectionner les types de matériels pertinents.

Les appels d'offres pour les recrutements du technicien de recherche et du Web manager ont été lancés.

Un candidat a pu être sélectionné comme assistant de recherche. Son contrat devrait prendre effet dans les mois qui viennent.

Les postes de l'assistant de recherche et du Web manager étant budgétisés pour la durée totale du projet (36 mois), il apparaît d'ores et déjà un retard de 4 à 6 mois pour chacun des postes, ce qui se traduira par un montant financier de l'ordre de 15300 € (2x6x1275) non justifiable.

Une demande d'avenant sera effectuée auprès de l'Union Européenne afin de proposer la réaffectation des montants salariaux non utilisés, pour cause de retard au recrutement du Web manager et de l'assistant de recherche, pour permettre l'invitation des malherbologues nationaux à un deuxième atelier.

L'atelier de lancement à Cotonou a été réalisé dans l'enveloppe budgétaire prévue.

Durant les sessions techniques de l'atelier, les responsables administratifs et financiers d'AfricaRice et du Cirad ont fait le point sur les procédures que chaque partenaire doit réaliser pour permettre la visibilité administrative du projet et son suivi financier vis-à-vis du secrétariat ACP de l'Union Européenne.

L'Union Européenne exige du bénéficiaire qu'il assure le pilotage financier du projet. Elle effectue également des audits qui peuvent déboucher sur des avis de reversement par le bénéficiaire en cas de travail non ou mal effectué.

Les modalités de gestion de l'Union Européenne sont souvent mal connues et les documents sont mal compris par les partenaires ce qui se traduit pour l'institution contractante par des difficultés dans le suivi du budget prévisionnel, dans l'obtention des rapports financiers intermédiaires qui sont exigés pour le versement des acomptes nécessaires à la poursuite du projet.

Les moyens de communication ayant leur limite, l'objectif de la mission de N. Bakker était de mieux faire percevoir les modalités de gestion et les documents attendus. Elle a donc rappelé les relations et procédures financières dans le cadre du projet européen AfroWeeds. Toutefois, l'ensemble des procédures (juridiques, administratives et financières) se trouve dans le contrat et le guide pratique des procédures.

Nature de l'intervention et méthodologie :

Sur la base de cet objectif et dans ce contexte, la démarche proposée s'est articulée autour des points suivants :

- Contexte de gestion
- Les ressources humaines gérées par AfricaRice
- Le rôle de l'assistante du projet AfroWeds pour AfricaRice, Nora Bakker
- Le rôle du gestionnaire, Patrick Luquet au service des affaires financières du Cirad (SAF).
- Le rôle du service de gestion administrative et financière d'AfricaRice
- Le circuit de gestion en conformité à l'UE
- Les feuilles de temps.
- Les pièces nécessaires à la justification
- Les dépenses éligibles
- Les dépenses non éligibles
- La présentation et l'explication des documents contrats, budget, rapport financier.

Conclusions

L'atelier de lancement du projet AfroWeeds a été un grand succès. Il a permis de constituer un premier réseau de malherbologues africains et européens impliqués dans la gestion des adventices du riz en Afrique et désireux de partager les connaissances qu'ils possèdent au profit de l'ensemble des acteurs de la production rizicole africaine.

La liste des adventices a été élaborée conjointement, elle comporte 192 espèces.

Les premiers outils de travail collaboratif sont mis en place (site Web AfroWeeds, base de connaissance, tableaux et documents de gestion des informations et des images, etc.).

Les actions de synthèse d'information sur les espèces ont été réparties entre les différents malherbologues en fonction de l'importance de l'espèce dans les pays. A l'heure actuelle, 67 espèces font déjà l'objet d'une description botanique complète et de photos dans la base de connaissance.

Un seul autre atelier regroupant l'ensemble des partenaires et malherbologues était initialement prévu dans la soumission du projet AfroWeeds, en fin de projet pour la présentation des outils diffusable d'identification et d'information.

A la suite de l'atelier de lancement, il apparaît tout à fait pertinent et important pour le bon déroulement du projet, de prévoir un deuxième atelier, en fin de première année, regroupant les partenaires et les malherbologues, afin de faire le point sur l'avancement des actions de synthèse et de gestion des informations dans la base de connaissance du projet. Le financement de la venue des malherbologues à ce deuxième atelier n'a pas été initialement prévu dans le financement du projet, aussi une estimation de ce coût va être effectuée. Une demande d'avenant sera effectuée auprès de l'Union Européenne afin de proposer la réaffectation des montants salariaux non utilisés, pour cause de retard au recrutement du Web manager et de l'assistant de recherche, pour permettre l'invitation des malherbologues nationaux au deuxième atelier.

D'un point de vue administratif, la mission de N. Bakker a permis une meilleure perception et une prise en compte par le partenaire AfricaRice des attendus de l'Union Européenne. Cette démarche a été appréciée et jugée utile par le chef du service financier d'AfricaRice.

Remerciements

Les coordinateurs du projet AfroWeeds tiennent à remercier Dr. Paul Kiepe (Chef du programme 2 « Sustainable Productivity Enhancement » d'AfricaRice) d'avoir ouvert les travaux de l'atelier et Dr. Marco Wopereis (Directeur Adjoint-Recherche et Développement d'AfricaRice) d'avoir clôturé les travaux de l'atelier de lancement du projet AfroWeeds.

Ils remercient l'Union Européenne (secrétariat ACP – Programme Sciences et Technologies) d'avoir accordé le financement du projet AfroWeeds dans le cadre de l'appel d'offre 2008 du 9^{ème} Fond Européen de Développement.

Annexe 1 : Liste des participants

Atelier de lancement du projet AfroWeeds Cotonou 1-5 février 2010





Souleymane Diallo
ISRA, CRA de Saint-Louis
B.P 240 Sor Saint-Louis
Tel. +221 33961751 ; +221 775435814
Fax : +221 339611891
dsouleyman9@yahoo.fr



Israel K. Dzomeku
Snr. Lecturer- Weed Science
University For Development Studies
Faculty Of Agriculture
Dept. of Agronomy P.O. Box TI 1882 Tamale
Ghana
Tel./Fax: +233 (0)7122080. Mobile:
(0)24789809 ikdzomeku2009@yahoo.com



Prof. Friday Ekeleme,
College of Crop and Soil Sciences,
Michael Okpara University of Agriculture,
Umudike,
Abia State, Nigeria
Tel
fekeme@yahoo.co.uk



Thomas P. Kakema
Dakawa Agriculture Research Institute,
P.O.Box 1892 Morogoro, Tanzania
Tel: +255 (0)232628687; 784 689727; 655
689727
tkakema@yahoo.co.uk



Prof. Adam Ahanchede
Université d'Abomey Calavi
Cotonou
Benin
Tel.
ahanchedeadam@yahoo.fr



Pascal Adéyèmi
Chercheur
INRAB - SPRR
BP 226 Bohicon
Benin
Tel. +22995505822/90010263/96427294
pascal.adeyemi@yahoo.fr



Sarra Soungalo
IER Niono
Mali
sarrasoungalo@yahoo.fr



Hamidou TRAORE
Malherbologue / Weed Scientist
INERA, 04 BP 8645 Ouagadougou 04,
Ouagadougou
Burkina Faso
Tel : +226 50340270/ 50347112; 70258060
htraore@hotmail.com ;
hamitraore8@yahoo.com



Oueye Boure GAOUNA,
ITRAD,
N'Djamena
Tchad
gaboueye@gmail.com



Hottensiah Wambui Mwangi,
Kenya Agricultural Research Institute (KARI),
National Agricultural Research Laboratories
(NARL), P.O Box 14733-00800, Westlands,
Nairobi, Kenya.
Tel. +254725746681
wambuihm@yahoo.com



Joseph IPOU IPOU
Malherbologue
Laboratoire de Botanique
Université de Cocody
22 BP 582 Abidjan 22
Tel./Fax: +225 22456307; Mobile : (0)7544239
joseph.ipou@univ-cocody.ci ;
ipoujoseph@yahoo.fr



Gerald Kyalo
Abi Zonal Agricultural Research and
Development
Institute (NARO)
P.O Box 219
Arua
Uganda
Tel.: +256774 431623 / +256751387953
gpsyalo@yahoo.com ,
gpsyalo@hotmail.com



Pierre Grard
Centre de Recherche International MICA
Institut Polytechnique de Hanoï
Vietnam
Tel. : +84 438683087; 1228585244; (0)
970445772
Fax.: +84 438683551
pierre.grard@mica.edu.vn ;
pierre.grard@cirad.fr



Pascal Marnotte
Cirad PERSYST
UR SCA (Systèmes de Culture Annuels)
TA B-102 / 02 (Bât. 9, Bur. 16) - 34398
Montpellier, Cedex 5
Tel : +33 467615500; +33 467615500
Fax : +33 467615666
pascal.marnotte@cirad.fr



Nora Bakker
Assistante UMR 51 AMAP
CIRAD UMR 51 AMAP
TA A-51/PS2
Boulevard de la Lironde
34398 Montpellier Cedex 5
Tel. : 04.67.61.75.25 - Fax : 04. 67. 61.56.68
nora.bakker@cirad.fr



Thomas Le Bourgeois
Malherbologue (Weed scientist)
Cirad, UMR AMAP
TA A51 / PS2
Boulevard de la Lironde
34398 Montpellier, Cedex 5
France
Tel : +33 (0)4 67 61 59 10
thomas.le_bourgeois@cirad.fr



Amadou Touré
Research Assistant – Rice Vegetable
Agronomy
Africa Rice Center
01BP2031
Cotonou, Benin
Tel. +22921350188
a.d.toure@cgiar.org



Komla Azoma
Field technician
01BP2031
Africa Rice Center
Cotonou, Benin
Tel. +22921350188
k.azoma@cgiar.org

Yonnelle Dea Moukoubi
PhD student – Lowland Rice Breeding
Africa Rice Center
01BP2031
Cotonou, Benin
Tel. +22921350188
y.moukoubi@cgiar.org



Jonne Rodenburg
Malherbologue/Weed Scientist
Africa Rice Center (AfricaRice)
East and Southern Africa Rice Program
(ESARP)
P.O. Box 33581
Dar es Salaam
Tanzania
Tel. +255 688425335
Fax./ Tel. office: +255 222780768
j.rodenburg@cgiar.org

<p>Kazuki Saito Agro-physiologist Africa Rice Center 01BP2031 Cotonou, Benin Tel. +22921350188 k.saito@cgiar.org</p>	
---	--

Annexe 2 : Liste des espèces du projet AfroWeeds

Espèce/Species	code EPP0	Famille/Family
<i>Trianthema portulacastrum</i> L.	TRTPO	Aizoaceae
<i>Alternanthera nodiflora</i> R.Br.	ALRNO	Amaranthaceae
<i>Alternanthera pungens</i> H.B.K.	ALLRE	Amaranthaceae
<i>Alternanthera sessilis</i> (L.) R.Br. ex DC.	ALTSE	Amaranthaceae
<i>Amaranthus spinosus</i> L.	AMASP	Amaranthaceae
<i>Amaranthus viridis</i> L.	AMAVI	Amaranthaceae
<i>Pistia stratiotes</i> L.	PIIST	Araceae
<i>Acmella uliginosa</i> (Sw.) Cass. (= <i>S. acmella</i> (L.) Murray)	SPLAC	Asteraceae
<i>Ageratum conyzoides</i> L.	AGECO	Asteraceae
<i>Bidens pilosa</i> L.	BIDPI	Asteraceae
<i>Chromolaena odorata</i> (L.) R.M.King & Robinson	EUPOD	Asteraceae
<i>Conyza bonariensis</i> (L.) Cronquist	ERIBO	Asteraceae
<i>Conyza sumatrensis</i> (Retz.) E.Walker	ERIFL	Asteraceae
<i>Eclipta prostrata</i> (L.) Hassk.	ECLAL	Asteraceae
<i>Sphaeranthus senegalensis</i> DC.	SPSSE	Asteraceae
<i>Sphaeranthus suaveolens</i> (Forsk.) DC.	SPSSU	Asteraceae
<i>Synedrella nodiflora</i> (L.) Gaertn.	SYDNO	Asteraceae
<i>Tridax procumbens</i> L.	TRQPR	Asteraceae
<i>Vernonia cinerea</i> (L.) Less.	VENCI	Asteraceae
<i>Coldenia procumbens</i> L.	COLPR	Boraginaceae
<i>Commelina benghalensis</i> L.	COMBE	Commelinaceae
<i>Commelina diffusa</i> Burm.f.	COMDI	Commelinaceae
<i>Murdannia nudiflora</i> (L.) Bren.	MURNU	Commelinaceae
<i>Ipomoea aquatica</i> Forssk.	IPOAQ	Convolvulaceae
<i>Ipomoea asarifolia</i> (Desr.) Roem. & Schult. (= <i>I. repens</i> Lam.)	IPOAS	Convolvulaceae
<i>Ipomoea cairica</i> (L.) Sweet	IPOCA	Convolvulaceae
<i>Momordica charantia</i> L.	MOMCH	Cucurbitaceae
<i>Bolboschoenus maritimus</i> L.Palla	SCPMA	Cyperaceae
<i>Cyperus difformis</i> L.	CYPDI	Cyperaceae
<i>Cyperus distans</i> L.f.	CYPDT	Cyperaceae
<i>Cyperus esculentus</i> L.	CYPES	Cyperaceae
<i>Cyperus exaltatus</i> Retz.	CYPEX	Cyperaceae
<i>Cyperus haspan</i> L.	CYPHP	Cyperaceae
<i>Cyperus iria</i> L.	CYPIR	Cyperaceae
<i>Cyperus podocarpus</i> Boeck.	CYPPO	Cyperaceae
<i>Cyperus pustulatus</i> Vahl.	CYPPS	Cyperaceae
<i>Cyperus rotundus</i> L.	CYPRO	Cyperaceae
<i>Cyperus sphacelatus</i> Rottb.	CYPSP	Cyperaceae
<i>Eleocharis acutangula</i> (Roxb.) Schultes	ELOFI	Cyperaceae
<i>Eleocharis complanata</i> Boeck.	ELOCO	Cyperaceae
<i>Eleocharis dulcis</i> (Burm.f.) Trin. ex Hensch.	ELODU	Cyperaceae
<i>Eleocharis mutata</i> (L.) Roemer & Schultes	ELOMU	Cyperaceae
<i>Fimbristylis dichotoma</i> (L.) Vahl	FIMDI	Cyperaceae
<i>Fimbristylis ferruginea</i> (L.) Vahl	FIMFE	Cyperaceae

<i>Fimbristylis littoralis</i> Gaudich.	FIMLI	Cyperaceae
<i>Fuirena ciliaris</i> (L.) Roxb.	FUICI	Cyperaceae
<i>Fuirena stricta</i> Steudel	FUISR	Cyperaceae
<i>Fuirena umbellata</i> Rottb.	FUIUM	Cyperaceae
<i>Kyllinga erecta</i> Schumach.	KYLEL	Cyperaceae
<i>Kyllinga pumila</i> Michaux	KYLPV	Cyperaceae
<i>Lipocarpha chinensis</i> (Osbeck) Kern	LICCH	Cyperaceae
<i>Lipocarpha sphacelata</i> (Vahl) Kunth	LICSP	Cyperaceae
<i>Mariscus longibracteatus</i> Chermezon	MAPLO	Cyperaceae
<i>Pycnus flavescens</i> (L.) P.Beauv. ex Rchb.	CYPFC	Cyperaceae
<i>Pycnus lanceolatus</i> (Poir.) C.B.Clarke	CYPLC	Cyperaceae
<i>Pycnus macrostachyos</i> (Lam.) Raynal	PYCTR	Cyperaceae
<i>Rhynchospora corymbosa</i> (L.) Britton	RHCAU	Cyperaceae
<i>Schoenoplectus senegalensis</i> (Steudel) Raynal	SCPSE	Cyperaceae
<i>Scleria depressa</i> (C.B.Clarke) Nemes	SCLRD	Cyperaceae
<i>Scleria verrucosa</i> Willd.	SCLVE	Cyperaceae
<i>Scleria vogelii</i> C.B.Clarke	SCLVO	Cyperaceae
<i>Caperonia palustris</i> (L.) A.St.-Hil.	CNPPA	Euphorbiaceae
<i>Chamaesyce hirta</i> (L.) Millsp.	EPHHI	Euphorbiaceae
<i>Chamaesyce hyssopifolia</i> (L.) Small	EPHHS	Euphorbiaceae
<i>Croton hirtus</i> L'Hér.	CVNHI	Euphorbiaceae
<i>Euphorbia heterophylla</i> L.	EPHHL	Euphorbiaceae
<i>Phyllanthus amarus</i> Schumach. & Thonn.	PYLAM	Euphorbiaceae
<i>Phyllanthus niruri</i> L.	PYLNH	Euphorbiaceae
<i>Phyllanthus niruroides</i> Muell. Arg.	PYLNO	Euphorbiaceae
<i>Phyllanthus urinaria</i> L.	PYLUR	Euphorbiaceae
<i>Aeschynomene afraspera</i> Léonard	AESAF	Fabaceae
<i>Aeschynomene indica</i> L.	AESIN	Fabaceae
<i>Aeschynomene sensitiva</i> Sw.	AESSE	Fabaceae
<i>Alysicarpus rugosus</i> (Willd.) DC.	ALZRU	Fabaceae
<i>Chamaecrista mimosoides</i> (L.) Greene	CASMI	Fabaceae
<i>Crotalaria goreensis</i> Guill. & Perr.	CVTGO	Fabaceae
<i>Crotalaria retusa</i> L.	CVTRE	Fabaceae
<i>Melilotus officinalis</i> (L.) Pall	MEUOF	Fabaceae
<i>Mimosa pigra</i> L.	MIMPI	Fabaceae
<i>Mimosa pudica</i> L.	MIMPU	Fabaceae
<i>Senna alata</i> (L.) Roxb.	CASAL	Fabaceae
<i>Senna obtusifolia</i> (L.) Irwin & Barneby	CASOB	Fabaceae
<i>Senna occidentalis</i> (L.) Link	CASOC	Fabaceae
<i>Sesbania pachycarpa</i> DC.	SEBPA	Fabaceae
<i>Uraria picta</i> (Jacq.) Desv.	URRPI	Fabaceae
<i>Zornia latifolia</i> Sm.	ZORLA	Fabaceae
<i>Hydrolea glabra</i> Schum. & Thonn.	HYMGL	Hydrophyllaceae
<i>Basilicum polystachyon</i> (L.) Moench.	OCIPO	Lamiaceae
<i>Hyptis lanceolata</i> Poir.	HPYLA	Lamiaceae
<i>Hyptis spicigera</i> Lam.	HPYSP	Lamiaceae
<i>Hyptis suaveolens</i> (L.) Poit.	HYPSU	Lamiaceae
<i>Lemna</i> sp.	LEMSS	Lemnaceae
<i>Ammania auriculata</i> Willd.	AMMAU	Lythraceae
<i>Ammania baccifera</i> L.	AMMBA	Lythraceae

<i>Ammania priesoreana</i> Guill. & Perr.	AMMPR	Lythraceae
<i>Corchorus aestuans</i> L.	CRGAE	Malvaceae
<i>Melochia corchorifolia</i> L.	MELCO	Malvaceae
<i>Sida acuta</i> Burm.f.	SIDAC	Malvaceae
<i>Sida cordifolia</i> L.	SIDCO	Malvaceae
<i>Sida rhombifolia</i> L.	SIDRH	Malvaceae
<i>Urena lobata</i> L.	URNLO	Malvaceae
<i>Waltheria indica</i> L.	WALAM	Malvaceae
<i>Thalia geniculata</i> L.	THAGE	Marantaceae
<i>Marsilea crenata</i> C.Presl	MARCR	Marsileaceae
<i>Marsilea diffusa</i> Lepr.	MASMI	Marsileaceae
<i>Heterotis rotundifolia</i> (Sm.) Jacq.-Fél. (=Dissotis rotundifolia (Sm.) Triana)	DSSRO	Melastomataceae
<i>Boerhavia diffusa</i> L.	BOEDI	Nyctaginaceae
<i>Ludwigia abyssinica</i> A. Rich.	IUSAB	Onagraceae
<i>Ludwigia adscendens</i> (L.) H.Hara	LUDAD	Onagraceae
<i>Ludwigia hyssopifolia</i> (G.Don) Exell	LUDLI	Onagraceae
<i>Ludwigia octovalvis</i> (Jacq.) Raven	LUDOC	Onagraceae
<i>Rhamphicarpa fistulosa</i> (Hochst.) Benth.	RPCLO	Orobanchaceae
<i>Striga aspera</i> (Willd.) Benth.	STRAS	Orobanchaceae
<i>Oxalis latifolia</i> Kunth	OXALA	Oxalidaceae
<i>Ceratopteris cornuta</i> (P.Beauv.)	CESCO	Parkeriaceae
<i>Passiflora foetida</i> L.	PAQFO	Passifloraceae
<i>Acroceras amplexans</i> Stapf.	ACQAM	Poaceae
<i>Acroceras zizanioides</i> (Kunth) Dandy	ACQZI	Poaceae
<i>Axonopus compressus</i> (Sw.) P.Beauv.	AXOCO	Poaceae
<i>Cenchrus echinatus</i> L.	CCHEC	Poaceae
<i>Cynodon dactylon</i> (L.) Pers.	CYNDA	Poaceae
<i>Dactyloctenium aegyptium</i> (L.) P.Beauv.	DTTAE	Poaceae
<i>Digitaria horizontalis</i> Willd.	DIGHO	Poaceae
<i>Digitaria longiflora</i> (Retz.) Pers.	DIGLO	Poaceae
<i>Diplachne fusca</i> (L.) P.Beauv. ex Roem. & Schult.	DPCFU	Poaceae
<i>Echinochloa colona</i> (L.) Link	ECHCO	Poaceae
<i>Echinochloa crus-galli</i> (L.) P.Beauv.	ECHCR	Poaceae
<i>Echinochloa crus-pavonis</i> (Kunth) Schult.	ECHCV	Poaceae
<i>Echinochloa obtusiflora</i> Stapf.	ECHOB	Poaceae
<i>Echinochloa pyramidalis</i> (Lam.) Hitchc. & Chase	ECHPY	Poaceae
<i>Echinochloa stagnina</i> (Retz.) P.Beauv.	ECHST	Poaceae
<i>Eleusine indica</i> (L.) Gaertn.	ELEIN	Poaceae
<i>Eragrostis japonica</i> (Thunb.) Trin. = <i>Eragrostis namaquensis</i> var. <i>diplachnoides</i> (Steud.) Clayton	ERAND	Poaceae
<i>Eragrostis tenella</i> (L.) P.Beauv.ex Roem.& Schult.	ERAAM	Poaceae
<i>Eragrostis tenuifolia</i> (A.Rich.) Hochst. ex Steud.	ERATE	Poaceae
<i>Eragrostis tremula</i> Hochst. ex Steud.	ERATM	Poaceae
<i>Imperata cylindrica</i> (L.) P.Beauv.	IMPCA	Poaceae
<i>Ischaemum rugosum</i> Salisb.	ISCRU	Poaceae
<i>Leersia hexandra</i> Sw.	LERHE	Poaceae
<i>Leptochloa caerulea</i> Steudel	LEFCA	Poaceae
<i>Megathyrsus maximus</i> (Jacq.) B.K.Simon & S.W.L.Jacobs (= <i>Panicum maximum</i> Jacq.)	PANMA	Poaceae
<i>Oryza barthii</i> A.Chev.	ORYBA	Poaceae

<i>Oryza glaberrima</i> Steudel	ORYGL	Poaceae
<i>Oryza longistaminata</i> A.Chev.	ORYLO	Poaceae
<i>Oryza rufipogon</i> Griff.	ORYRU	Poaceae
<i>Oryza sativa</i> L.	ORYSA	Poaceae
<i>Panicum antidotale</i> Retz.	PANAN	Poaceae
<i>Panicum laetum</i> Kunth	PANSU	Poaceae
<i>Panicum laxum</i> Sw.	PANLX	Poaceae
<i>Panicum repens</i> L.	PANRE	Poaceae
<i>Panicum subalbidum</i> Kunth	PANSB	Poaceae
<i>Paspalum distichum</i> L.	PASDI	Poaceae
<i>Paspalum scrobiculatum</i> L.	PASSC	Poaceae
<i>Paspalum vaginatum</i> Sw.	PASVA	Poaceae
<i>Rottboellia cochinchinensis</i> (Lour.) W.Clayton	ROOEX	Poaceae
<i>Sacciolepis africana</i> C.E.Hubb. & Snowden	SAEAF	Poaceae
<i>Sacciolepis striata</i> (L.) Nash	SAEST	Poaceae
<i>Setaria geminata</i> (Forssk.) Veldkamp	PANGE	Poaceae
<i>Setaria pumila</i> (Poir.) Roem. & Schult.	SETPF	Poaceae
<i>Sorghum arundinaceum</i> (Desv.) Stapf	SORVE	Poaceae
<i>Vetiveria zizanioides</i> (L.) Nash. (=Chrysopogon zizanioides (L.) Roberty)	CHRZI	Poaceae
<i>Vossia cuspidata</i> (Roxb.) Griffith	VOSCU	Poaceae
<i>Fagopyrum tataricum</i> (L.) Gaertn.	FAGTA	Polygonaceae
<i>Polygonum salicifolium</i> Brouss. ex Willd.	POLSF	Polygonaceae
<i>Polygonum senegalense</i> Meisn. (=Polygonum lanigerum var. africanum Meissner)	POLSL	Polygonaceae
<i>Eichhornia crassipes</i> (Mart.) Solms	EICCR	Pontederiaceae
<i>Heteranthera callifolia</i> Rchb. ex Kunth	HETCA	Pontederiaceae
<i>Portulaca oleracea</i> L.	POROL	Portulacaceae
<i>Oldenlandia corymbosa</i> L.	OLDCO	Rubiaceae
<i>Pentodon pentandrus</i> (Schum. & Thonn.) Vatke	PNTPE	Rubiaceae
<i>Spermacoce latifolia</i> Aubl. (=Borreria latifolia (Aubl.) K.Schum.)	BOILF	Rubiaceae
<i>Spermacoce verticillata</i> L.	PNTPE	Rubiaceae
<i>Salvinia molesta</i> D.S.Mitch.	SAVMO	Salviniaceae
<i>Salvinia nymphellula</i> Desv.	SAVNY	Salviniaceae
<i>Bacopa crenata</i> (P.Beauv.) Hepper	BAOCR	Scrofulariaceae
<i>Bacopa floridunda</i> (R.Br.) Wettst.	BAOFL	Scrofulariaceae
<i>Lindernia crustacea</i> (L.) F.Muell.	LINCR	Scrofulariaceae
<i>Lindernia nummulariifolia</i> (D.Don) Wettst.	LIDNU?	Scrofulariaceae
<i>Scoparia dulcis</i> L.	SCFDU	Scrofulariaceae
<i>Physalis angulata</i> L.	PHYAN	Solanaceae
<i>Physalis micrantha</i> Link	PHYMC	Solanaceae
<i>Solanum nigrum</i> L.	SOLNI	Solanaceae
<i>Solanum torvum</i> Sw.	SOLTO	Solanaceae
<i>Sphenoclea zeylanica</i> Gaertn.	SPHZE	Sphenocleaceae
<i>Tribulus terrestris</i> L.	TRBTE	Tribulaceae
<i>Typha domingensis</i> Pers.	TYHDO	Typhaceae
<i>Trema micrantha</i> (L.) Blume	TREMI	Ulmaceae
<i>Stachytarpheta indica</i> (L.) Vahl	STAIN	Verbenaceae

Annexe 3 : Préparation d'un herbier



Projet AfroWeeds

Préparation d'un herbier

Récolte des plantes sur le terrain.

Chaque plante doit être convenablement récoltée, c'est-à-dire qu'elle doit en principe être prélevée dans son entier (appareils aérien et souterrain) et présenter le maximum d'éléments pouvant permettre sa détermination (tiges, feuilles, fleurs, fruits, racines, organes de réserves).

Pour les espèces, dont le développement est trop important pour permettre de récolter un individu entier (par exemple les ligneux ou les grandes graminées), un rameau d'une trentaine de centimètres sera sectionné (au besoin, plusieurs parties séparément).

Pour les adventices, prévoir également de récolter des plantules à différents stades de développement (cotylédons et premières feuilles).

Recueil des données.

Afin de faciliter la détermination et pour situer l'échantillon, il conviendra de noter, en plus du numéro d'ordre, des informations complémentaires, qui n'apparaissent pas sur l'échantillon.

Description de la plante.

- taille de la plante,
- port (dressé, étalé, rampant, grimpant, etc.),
- couleur des fleurs, fruits, feuilles, tiges,
- type de fruit (akènes, baies, drupes, etc.).

Description du milieu.

- date de la récolte,
- localisation du site (commune, village, lieu dit et si possible prendre les coordonnées GPS)
- éléments de l'environnement (topographie, sol, climat, etc.),
- type de milieu (culture, jachère, irrigué, inondé, etc.).

Conservation des échantillons.

Mise sous presse.

Les échantillons seront disposés, bien étalés (notamment pour les feuilles), entre deux feuilles de papier journal. Lorsque la plante possède des organes trop volumineux (fruits, tubercules, racines, etc.), il sera nécessaire de les couper dans le sens longitudinal. Si la plante est trop grande pour être

présentée entièrement dans une planche d'herbier, il faudra la diviser en plusieurs parties montrant les éléments les plus représentatifs.

L'ensemble des feuilles de journal ainsi préparées sera maintenu fortement serré avec une presse (Deux planches de contreplaqué de la même taille que les feuilles de journaux et serrées par 2 ficelles). Entre 2 feuilles contenant un échantillon, toujours mettre plusieurs feuilles vides pour absorber l'humidité, on peut aussi intercaler régulièrement entre les feuilles de journaux des morceaux de carton ondulé qui facilite le séchage. Les feuilles de papier journal devront être changées tous les jours jusqu'à dessèchement complet de l'échantillon. Pour finir le séchage, placer la presse dans une étuve à 40°C (surtout pas plus chaud car cela ferait noircir les échantillons).

Présentation des échantillons.

Après le séchage, les échantillons seront disposés sur une feuille de papier (cartonné de préférence), maintenus par du fil à coudre ou des rubans adhésifs (ne pas en mettre trop, juste de façon à maintenir l'échantillon sur la feuille, car les variations hygrométriques casseraient l'échantillon trop fixé). Les pages d'herbiers ainsi préparées sont rangées par espèce dans des chemises doubles et regroupées en liasses entre 2 planches serrées ou dans des chemises rigides serrées

La fiche de renseignement y sera jointe avec un nom d'identification et, si possible, le nom botanique, le nom commun, la description de la plante et du milieu et le nom du récolteur et du déterminateur.

Conservation des échantillons.

Pour éviter le développement d'insectes ou de champignons et pour l'entretien régulier de l'herbier placer les liasses à l'étuve à 40°C pendant 48h, ou bien placer les liasses dans un sac plastique bien fermé dont on a enlevé l'excédent d'air, puis mettre le sac dans un congélateur à -20°C pendant 48h. Lorsqu'on sort le sac, le laisser reprendre la température ambiante pendant 1 ou 2h avant d'ouvrir le sac plastique pour éviter la condensation sur les échantillons. Maintenir l'herbier dans une armoire fermée, si possible dans une pièce climatisée. Placer quelques boules de paradichlorobenzène (anti-mite) sur les étagères.

Envoi pour identification

Lorsque l'échantillon est envoyé pour identification, le placer dans une grande enveloppe entre deux plaques de carton pour éviter la dégradation. On peut joindre également une photo de la plante en format numérique (directement par email à thomas.le_bourgeois@cirad.fr)

Exemple fiche de renseignement sous forme d'étiquette à coller

HERBIER CIRAD-CA
laboratoire AMATROP
Code OEPP : ELEIN
Famille : Poaceae
Nom : Eleusine indica (L.) Gaertn.
Date : 18/08/1995
Pays : Côte d'Ivoire
Localité : Bouaké
Latitude :
Longitude :
Récolteur : N'Guessan Kouassi
Observations : culture de cotonnier – sol sableux
Dét. : Thomas Le Bourgeois
n° : 5129

Le code OEPP (code international) peut être obtenu sur le site Web de OEPP/EPPO

<http://eppt.eppo.org/search.php>

Annexe 4 : La photographie de plantes sur le terrain

Il est relativement simple de faire des photos de qualité sur le terrain avec de modestes appareils photographiques. Un nombre minimum de réglages permet d'obtenir de bons résultats, ainsi :

- **Basculer l'appareil en « Mode Automatique » :**



- **Définir la zone centrale comme étant celle où l'autofocus devra être effectué :**



- Sous exposer d'1/3 de diaphragme (-0,3 Ev).



- Basculer en mode macro



- Caler le zoom dans la plage d'agrandissement autorisée en mode macro (souvent symbolisé par une zone verte – à l'instar des petits Nikon Coolpix).



Un exemple d'image obtenue avec de tels boîtiers simples d'utilisation :



Annexe 5 : La préparation des fichiers images

Une fois les photos réalisées sur le terrain les fichiers doivent être renommés selon un standard et différentes informations doivent être renseignées dans une table Excel préétablie, en attendant que la base de connaissance soit accessible en ligne.

Les fichiers de photos de plantes doivent être renommés par groupes appartenant à la même espèce à l'aide du logiciel libre et gratuit XnView :

Sélectionner les images appartenant à la même espèce

Cliquer sur renommer

Dans le champ « modèle du nom » saisir le code OEPP de l'espèce suivi de la date et heure de prise de vue généré automatiquement (ex : hyvam_<Modified Date[Ymd_HMS]>)

Cliquer sur renommer.

Exemple de fichier renommé : hyvam_20100204_114632

Ce standard permet de regrouper dans un seul répertoire toutes les images des différents auteurs, par ordre d'espèce sans qu'aucun doublon ne puisse être produit.

Dans le tableau Excel de renseignement de l'image seront saisis :

Nom du fichier, Nom d'espèce, Famille, Auteur, Copyright, Date, Pays, Localité, Latitude, Longitude, Eléments botaniques représentés (plante entière, tige, feuille, inflorescence, fleur, fruit, graine, plantule, détail, méthode de lutte), Qualité de la photo (très bonne, bonne, moyenne).

Annexe 6 : Revue de presse de l'atelier AfroWeeds

L'AUTRE Quotidien N°1348 du Lundi 08 Février 2010

Economie | 5

L'AUTRE Quotidien □ N° 1348 du Lundi 08 Février 2010

PROJET AFRO WEEDS

Lutter contre les mauvaises herbes et augmenter les rendements en riz

Du 1^{er} au 05 février 2010 s'est tenu au Centre du riz pour l'Afrique (AfricaRice) dans la commune d'Abomey, un atelier de lancement du projet Afro Weeds. Ce projet, d'une durée de trois ans, est co-animé par Cirad et AfricaRice. Il est appuyé par l'Union Européenne et vise à créer le premier réseau des malherbologues d'Europe, d'Afrique de l'Ouest et de l'Est dans le but non seulement, de partager les connaissances à travers l'informatique appliqué dans le domaine agricole, mais également de préparer une base de connaissance pour l'identification et la maîtrise des principales mauvaises herbes du riz.

ÉLÉONORE DJEQUI

« Les mauvaises herbes sont responsables de 30, 40, jusqu'à 70, voire 80% des pertes de rendements en riz. C'est un problème extrêmement grave pour la production rizicole africaine », a déclaré Thomas Le Bougeois du Cirad (un centre de recherche français qui répond avec les pays du sud, aux enjeux internationaux de l'agriculture et du développement). Pour ce chercheur, l'atelier dont l'objectif principal est de mettre en place une plateforme informatique à partir d'un site web qui va permettre de compiler, de synthétiser, de rendre accessibles à l'ensemble des acteurs de la production rizicole les informations sur les mauvaises herbes, notamment, les mauvaises herbes du riz, va donc permettre de créer un réseau entre les chercheurs d'Afrique et d'Europe pour l'élaboration des bases de données à la gestion des herbiers et à l'acquisition des photos.

Quant à Marco Wopereis, directeur général de AfricaRice, il espère qu'à travers ce projet, les malherbologues peuvent rebâtir la puissance de recherche en général en Afrique parce que, précise-t-il « nous avons perdu toutes les générations et il faut recommencer vraiment à rebâtir cela par la formation des acteurs qui travaillent sur le riz... ».

Pour Marco Wopereis, dans trois ans, toutes ces connaissances qui, jusqu'à présent étaient le monopole d'une personne ou juste dans une institution seront accessibles pour tout le monde et avec des outils, des supports de communications beaucoup plus faciles d'accès que ce qui existe actuellement. Il convient de préciser, qu'à cette première rencontre de l'ensemble des partenaires malherbologues d'AfricaRice, du Cirad et des organismes nationaux de recherche d'Afrique de l'Ouest, du centre et de l'est, les résultats des travaux sont intéressants. Les participants ont réussi à réaliser, entre autre, un site web qui est déjà mis en ligne. « C'est un très bon début. Maintenant, il faut travailler. Que tout le monde fasse en sorte que ce projet soit un succès », a conseillé le directeur d'AfricaRice.

NR. Le centre du riz pour l'Afrique (AfricaRice) est une organisation de recherche panafricaine leader œuvrant pour la réduction de la pauvreté et l'atteinte de la sécurité alimentaire en Afrique par des activités de recherche, développement et partenariat. Il est l'un des 15 centres internationaux de recherche agricole soutenus par le groupe consultatif pour la recherche agricole internationale (Gcra). C'est aussi une association de recherche intergouvernementale, composée de pays membres africains.

En reconnaissance de l'importance du riz pour l'Afrique et de l'expansion géographique réelle du centre qui avait été créée en tant qu'association pour le développement de la riziculture en Afrique de l'Ouest (Adrao) en 1977, le conseil des ministres de ses États membres a pris la décision historique en septembre 2009 de changer officiellement le nom « Centre du riz pour l'Afrique (AfricaRice) » et de mettre fin à l'utilisation de l'acronyme ADRAO.




Les participants à l'atelier ont eu des échanges fructueux avec les experts venus de plusieurs...

Le Matin N°4194 du 08 Février 2010-03-03

Lancement du projet Afro Weeds**Pour une maîtrise
des mauvaises herbes du riz**

Le Centre du Riz de l'Institut international pour l'agriculture tropical (IITA) d'Abomey-Calavi, a servi de cadre la semaine dernière à l'atelier de lancement du Projet Afro Weeds. Cette rencontre qui a réuni des chercheurs venus d'Afrique et d'Europe a permis de mettre en place un réseau afin de mieux maîtriser les herbes nuisibles à la riziculture.

"**C**réer le premier réseau des malherbologues d'Europe et d'Afrique de l'Ouest et de l'Est, partager les connaissances à travers l'informatique appliquée dans le domaine agricole et préparer une base de connaissance pour l'identification et la maîtrise des principales mauvaises herbes du riz". Tel était le but de cet atelier. Durant cinq jours, les participants ont en commun défini les informations à prendre en compte pour la description des espèces de mauvaises herbes. Dans ce cadre, un guide a été préparé pour décrire les caractéristiques des espèces. Il contient entre autres, les noms botaniques et locaux, les synonymes, la description, l'écologie, la biologie et les moyens de lutte contre ces mauvaises herbes. Toujours dans ce guide les

participants ont proposé une liste des caractères d'identification pour le fonctionnement des outils de reconnaissance telle que la forme des feuilles, et le choix des illustrations: les dessins botaniques, les photos, etc. Cet atelier initié par le Centre du Riz pour l'Afrique (AfricaRice) et le centre de recherche français Cirad avec l'appui de l'Union Européenne, a été aussi l'occasion de formation à l'utilisation des bases de données, à la gestion des herbiers et à l'acquisition des photos. A la suite de Thomas le Bourgeois, Malherbologue, Représentant du Cirad, qui a présenté les résultats des travaux, ce fut le tour du Directeur général Adjoint de AfricaRice de remercier les participants. "C'est à tout le monde d'en faire pour que ce projet devient un succès", a-t-il indiqué. Il a par la même occasion indiqué que la mise en œuvre de ce projet permettra de rebâtir la puissance de recherche en Afrique.

Cette première rencontre a permis à l'ensemble des partenaires malherbologues d'AfricaRice, du Cirad et des organismes présents de préparer le programme de mise en œuvre des activités pour l'année prochaine.

Chimelle GANDONOU

LANCEMENT DU PROJET AFRO WEEDS

Le réseau de chercheurs africain et européen pour la gestion des herbiers du riz installé

Reece H. ADANWENON

Définir en commun les informations à prendre en compte pour la description des espèces de mauvaises herbes ; construire un réseau entre les chercheurs d'Afrique et d'Europe en vue de se former à l'utilisation des bases de données, à la gestion des herbiers et à l'acquisition des photos. C'est le but visé par l'atelier de lancement du projet Afro Weeds qui s'est tenu du 1er au 5 février 2010 au siège du Centre du riz pour l'Afrique (Africarice) à Abomey-Calavi. Financé par l'Union européenne, le projet Afro Weeds vise à créer le premier réseau des malherbologues d'Europe et d'Afrique de l'Ouest et de l'Est dans le but de partager les connaissances à travers l'informatique appliquée dans le domaine agricole. Au cours de cet atelier qui a réuni une vingtaine d'experts, il s'est agi de préparer une base de connaissances pour l'identification et la maîtrise des principales mauvaises herbes du riz. Pour Thomas Le Bourgeois, représentant du Centre de recherche français (Cirad), cet atelier a permis aux participants non seulement de consolider les informations et connaissances existantes mais aussi de préparer le programme de mise en œuvre des activités de Afro Weeds pour le compte de cette année. Ce projet prévu pour

durer 36 mois permettra aux 12 pays bénéficiaires à savoir le Bénin, le Burkina-Faso, la Côte d'Ivoire, la France, le Ghana, le Kenya, le Mali, le Nigeria, l'Ouganda, le Sénégal, la Tanzanie et le Tchad, d'élaborer la liste des mauvaises herbes majeures qui limitent la production du riz dans ces régions, a ajouté le Docteur Marco Wopereis, directeur général adjoint d'Africarice. A l'en croire, cette première rencontre des chercheurs d'Afrique et d'Europe pour une meilleure production du riz, est une façon pour ces derniers, de confirmer et d'afficher leur participation à la mise en œuvre d'une plate-forme collaborative. Ainsi, chaque participant, a présenté l'état des lieux de la production du riz dans son pays et défini les contraintes liées aux mauvaises herbes. Cela a contribué à structurer et à former le réseau de malherbologues d'Europe et d'Afrique de l'Ouest et de l'Est en vue d'améliorer la qualité et la quantité du riz produit. Ceci, en vue de couvrir les besoins des populations en matière de consommation du riz. A ce propos, Marco Wopereis a remercié les participants pour la qualité des débats. Il a invité les membres du réseau à faire en sorte que le projet Afro Weeds puisse connaître du succès. Par ailleurs, les participants à l'atelier ont saisi cette occasion pour concevoir et lancer le site web du projet en vue d'une meilleure visibilité de leurs actions.

L'Echiquier Numéro 106 du Lundi 08 Février 2010-03-03

L'Echiquier

SOCIÉTÉ / AGRICULTURE

Numéro 106 du Lundi 08 Février 2010

Afro Weeds

L'atelier de lancement du projet a eu lieu

L'atelier de lancement du projet Afro Weeds a eu lieu du 1er au 5 février dernier au centre d'Africa Rice a implanté dans la commune de Calavi en République du Bénin. Première rencontre de l'ensemble des partenaires malherbologues d'Africa Rice, du CIRAD et des organismes nationaux de recherche de trois régions que sont : l'Afrique de l'ouest, du Centre et l'Est, elle confirme leur participation à la mise en œuvre d'une plate forme collaborative. Les échanges ont porté sur l'élaboration d'une liste des mauvaises herbes majeures des régions concernées par le projet Afro-Weeds.

L'objectif principal de l'atelier est de définir en commun les informations à prendre, en compte pour la description des espèces de mauvaises herbes. Un guide de travail ayant été élaboré pour décrire les caractéristiques des espèces à savoir :

- L'information de description (nom botanique, noms locaux, synonymes, description, écologie, biologie et moyens de lutte etc...)

mauvaises herbes qui ont constitué la préoccupation particulière de l'atelier au cours duquel 10 présentations ont davantage mis en exergue le besoin de la biologie et de l'écologie des mauvaises herbes, il est surtout question d'autosuffisance alimentaire de nos populations. Car, il faut réduire la dépendance vis-à-vis de l'extérieur en ce qui concerne le besoin de plus en plus accrue de riz. Se



Thomas Le Bourgeois du CIRAD et ...

- La liste des caractères d'identification pour le fonctionnement des outils de reconnaissance (forme des feuilles).
- Le choix des illustrations (des dessins botaniques, des photos)

A en croire le malherbologue Thomas Le Bourgeois, le représentant du CIRAD, outre les contraintes liées aux

réjouissant par ailleurs des partages et échanges d'expériences qui ont également permis de consolider les acquis afin d'améliorer les conditions de production de riz, il a fait part de ce que les bases de connaissances vont interagir, grâce à l'animation d'un réseau de partenaires intéressés par le sujet. Aussi



... ont félicité les participants pour la qualité...



le réseau Web constitué à l'occasion sera-t-il d'un appui certain ! Remerciant les responsables d'Africa Rice qui ont bien voulu accueillir les participants à l'atelier et le personnel administratif pour la partition jouée, sans oublier l'Union Européenne pour le soutien financier, le directeur Général adjoint du centre du riz pour l'Afrique (Africa Rice) a insisté sur quelques points essentiels : Le besoin des approches intégrées, le mode



... du travail abattu.

opérationnel, les outils d'identification très efficaces. "C'est un très bon début" a fait remarquer le docteur Marco WOPEREIS. "Le projet étant très ambitieux", il a souhaité que tout le monde fasse en sorte que le succès advienne ; rappelant au passage que la formation du personnel sur le terrain ne

Adrien AMOUSSOU

A propos du Centre du riz pour l'Afrique (AfricaRice)

A PROPOS DU CIRAD

régionale dans l'outre-mer français.

Le Cirad est un centre de recherche français qui répond, avec les pays du Sud, aux enjeux internationaux de l'agriculture et du développement.

Statut

Etablissement public à caractère industriel et commercial, le Cirad est placé sous la double tutelle du ministère de l'Enseignement supérieur et de la recherche et du Ministère des Affaires Etrangères et Européennes.

Mission

En partenariat avec les pays du Sud dans leur diversité, le Cirad produit et transmet de nouvelles connaissances, pour accompagner leur développement agricole et contribuer au débat sur les grands enjeux mondiaux de l'agriculture. L'organisme de recherche finalisée, le Cirad établit sa programmation à partir des besoins du développement, du terrain au laboratoire, du local au planétaire.

Activités

Ses activités relèvent des sciences du vivant, des sciences sociales et des sciences de l'ingénieur appliquées à l'agriculture, à l'alimentation et aux territoires ruraux. Le Cirad s'engage au plus près des hommes et de la Terre sur des défis complexes et évolutifs : sécurité alimentaire, intensification écologique, maladies émergentes, devenir des agricultures des pays du Sud.

Stratégie scientifique

Le Cirad concentre ses recherches autour de 6 axes scientifiques prioritaires. Il possède 25 dispositifs de recherche en partenariat dans le monde et 7 pôles scientifiques à vocation

Partenariats

Le Cirad dispose d'un réseau mondial de partenaires et de 12 directions régionales à partir desquelles il mène des activités de coopération avec plus de 90 pays. Ses partenariats bilatéraux s'inscrivent dans des dynamiques multilatérales d'intérêt régional.

En France métropolitaine, il met à la disposition de la communauté scientifique nationale et internationale un important dispositif de recherche et de formation situé principalement à Montpellier. Le Cirad est membre fondateur d'Agreenium, le Consortium national pour l'agriculture, l'alimentation, la santé animale et l'environnement, et membre de l'Alliance nationale de coordination de la recherche pour l'énergie.

Le Cirad en chiffres

- 1800 agents, dont 800 chercheurs.
- Des activités en partenariat avec plus de 90 pays.
- 3 départements scientifiques : Systèmes biologiques (Bios), Performance des systèmes de production et de transformation tropicaux (Persyst), Environnement et sociétés (ES).
- 52 unités de recherche.
- 12 directions régionales en France Métropolitaine, dans l'outre-mer français et à l'étranger.
- Une trentaine d'outils collectifs de recherche accessibles aux partenaires du Sud.
- Plus de 1,8 million d'euros consacrés à la formation doctorale ; 800 chercheurs et techniciens du monde entier accueillis et formés chaque année.
- Un budget de 203 millions d'euros en 2008.

L'Echiquier : l'expérience et la plume au service de l'équilibre de l'information

" S'assumer et s'affirmer autrement "

5